

---

# Influencia de la Patología y Cirugía Colorrectal en el Pronóstico del Tratamiento Quirúrgico de la Incontinencia Urinaria Masculina

*Influence of Colorectal Pathology and Surgery on the Prognosis of Surgical  
Treatment of Male Urinary Incontinence*

---

**AUTORA: SARA CRISTINA SANTOS VALE**

**TUTOR: DR. JOSÉ ANTONIO ALCÁZAR MONTERO**



FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA

**- TRABAJO FIN DE GRADO -**

**MAYO 2017**





**VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA**

**INFLUENCIA DE LA PATOLOGÍA Y CIRUGÍA COLORRECTAL EN EL PRONÓSTICO DEL  
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA MASCULINA**

Sara Cristina Santos Vale

Memoria presentada como parte de los requisitos para la obtención del título de Grado en Medicina por la Universidad de Salamanca.

Tutorizada por:  
Dr. José António Alcazár Montero

2017

	<i>Págs.</i>
<b>RESUMEN</b>	<b>1-2</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>3-14</b>
<i>1.1. Incontinencia urinaria masculina</i>	3-9
1.1.1. Definición	3
1.1.2. Epidemiología	3
1.1.3. Clasificación	4
1.1.4. Fisiopatología y etiología	4-6
1.1.4.1. Fisiopatología y etiología de la IUE masculina	5
1.1.4.2. Fisiopatología y etiología de la IUU masculina	6
1.1.5. Diagnóstico	6
1.1.6. Tratamiento	7-8
1.1.6.1- Tratamiento conservador	7
1.1.6.2- Tratamiento de la IUE	7-8
1.1.6.3- Tratamiento de la IUU	8
<i>1.2. Relación entre vejiga y tracto colorrectal</i>	9
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>10</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
<i>3.1. Objetivo General</i>	11
<i>3.2. Objetivos Específicos</i>	11
<b>4. MATERIALES Y MÉTODO</b>	<b>12-14</b>
<i>4.1. Diseño</i>	12
<i>4.2. Selección de muestra</i>	12
<i>4.3. Grupos de estudio</i>	13-14
<i>4.4 Variables estudiadas</i>	14

4.5. <i>Análisis estadístico</i>	14
<b>5. RESULTADOS</b>	<b>15-27</b>
5.1 <i>Edad</i>	16 -17
5.2 <i>Grado de IU pre-tratamiento</i>	18-19
5.3 <i>Diagnósticos Secundarios y antecedentes quirúrgicos</i>	20-25
5.4 <i>Tiempo de control evolutivo o seguimiento</i>	26
<b>6. DISCUSIÓN</b>	<b>27-28</b>
<b>7. CONCLUSIÓN</b>	<b>29</b>
<b>8. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>30-33</b>
<b>A. ANEXOS</b>	

	<b><i>Págs.</i></b>
<b>TABLA 1.</b> Inervación del Tracto Urinario Inferior y Tracto Colorrectal	9
<b>TABLA 2.</b> Distribución de edad en GA, GB y GC	15
<b>TABLA 3.</b> Distribución del grado de IU pre-tratamiento para intervenidos de TOT y asociación con pronóstico final	18
<b>TABLA 4.</b> Distribución del grado de IU pre-tratamiento para intervenidos de REMEEX y asociación con pronóstico final	18
<b>TABLA 5.</b> Distribución del grado de IU Pre-tratamiento para intervenidos de AMS 800 (esfínter artificial) y asociación con pronóstico final	19
<b>TABLA 6.</b> Distribución de diagnósticos secundarios de GA (intervención de TOT)	20
<b>TABLA 7.</b> Distribución de antecedentes quirúrgicos de GA (intervención de TOT)	21
<b>TABLA 8.</b> Distribución de diagnósticos secundarios de GB (intervención de REMEEX)	22
<b>TABLA 9.</b> Distribución de antecedentes quirúrgicos de GB (intervención de REMEEX)	23
<b>TABLA 10.</b> Distribución de diagnósticos secundarios de GC (intervención de AMS 800)	24
<b>TABLA 11.</b> Distribución de antecedentes quirúrgicos de GC (intervención de AMS 800)	25

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<i><b>Págs.</b></i>
<b>FIGURA 1.</b> Grupo GA y subgrupos	13
<b>FIGURA 2.</b> Grupo GB y subgrupos	13
<b>FIGURA 3.</b> Grupo GC y subgrupos	13
<b>FIGURA 4.</b> Media de Edad en GA, GB y GC	16
<b>FIGURA 5.</b> Distribución de Edad en GA, GB y GC	16
<b>FIGURA 6.</b> Distribución de la edad de GCp	16
<b>FIGURA 7.</b> Distribución de la edad de GCi	16
<b>FIGURA 8.</b> Distribución de la edad en los grupos y subgrupos	17
<b>FIGURA 9.</b> Media de la edad en todos los grupos	17

***Introducción:***

El suelo pélvico es una estructura dinámica y compleja por lo que para su perfecta función es necesaria la integridad anatómica y funcional de todos sus componentes. Posibles anomalías en un órgano pueden originar comorbilidades que no estarían claramente asociadas a otro nivel. En este trabajo se pretende estudiar la relación establecida entre la vejiga y el segmento colorrectal mediante la evaluación de la influencia que patologías intestinales y intervenciones quirúrgicas a ese nivel pueden tener en el pronóstico del tratamiento quirúrgico de la insuficiencia urinaria masculina de esfuerzo.

***Justificación:***

La incontinencia urinaria masculina (IUM) ocurre en el 7.8% de varones sin intervenir quirúrgicamente y en el 25% de los varones intervenidos de próstata. Está aumentando la incidencia de la IUM debido a un aumento de la longevidad y de la patología prostática. En los últimos años estamos asistiendo a una revolución del tratamiento de la IUM.

La patología colorrectal y tratamientos quirúrgicos a ella asociados tienen una incidencia significativa en la población occidental.

***Objetivos:***

Este estudio investiga la influencia de la patología colorrectal e intervenciones quirúrgicas colorrectales en el pronóstico del tratamiento de IUM mediante las técnicas TOT, REMEEX y esfínter artificial (AMS 800).

***Material y Métodos:***

Estudio observacional retrospectivo multicéntrico. Se revisaron historias clínicas de una muestra de 326 pacientes varones tratados quirúrgicamente mediante colocación de TOT (Grupo A), prótesis REMEEX® (Grupo B) o de un esfínter urinario externo AMS 800® (grupo C) por IUM. Cada grupo se subdivide de acuerdo con el pronóstico final de la intervención (continente, continente parcial o incontinente).

Se evalúan las variables de edad del paciente, grado de IUM pre-tratamiento, diagnósticos secundarios y antecedentes quirúrgicos (con especial atención a patología colorrectal) y tiempo de control evolutivo, expresado en meses.



El análisis se realizó con estadística descriptiva, t de Student, Chi2, test exacto de Fisher, análisis de la varianza ANOVA.  $P < 0.05$  se considera significativo.

### ***Resultados:***

La edad media general fue de 68.17 años, SD 10.72. Los pacientes intervenidos por TOT previamente al tratamiento tenían IU leve 26%, 48 % IU moderada y 26% IU severa. Los pacientes intervenidos por REMEEX tenían previamente al tratamiento IU leve 20%, 45 % IU moderada y 35% IU severa. Los pacientes intervenidos por AMS 800 tenían previamente al tratamiento 37 % IU moderada y 63% IU severa.

La prevalencia de patologías colorrectales en pacientes intervenidos por TOT es de 26.72%, por REMEEX es de 30.90% y por AMS 800 es de 40%.

La prevalencia de antecedentes quirúrgicos colorrectales en pacientes intervenidos por TOT es de 37.93%, por REMEEX es 13.64 y por AMS 800 es 19%.

TOT es la única intervención en la cual antecedentes quirúrgicos afectan significativamente el resultado final (en particular amputación abdominoperineal). La proctitis rádica influye en el suceso de las intervenciones REMEEX y AMS 800 y la enfermedad inflamatoria intestinal influye en el suceso de las intervenciones REMEEX.

### ***Discusión:***

Los resultados obtenidos han revelado prevalencia considerable de patologías e intervenciones colorrectales en pacientes intervenidos por IUM. Intervenciones invasivas que afecten estructuras abdominoperineales empeoran el pronóstico del implante TOT pero no del REMEEX ni AMS 800. Patologías que influyen en la funcionalidad, como la enfermedad inflamatoria intestinal o proctitis rádica, también pueden ser un factor de riesgo para fracaso de REMEEX y AMS 800.

### ***Conclusión:***

La prevalencia de patología colorrectal en varones con IUM es del 32.20% y la de antecedentes quirúrgicos relacionados con patología colorrectal es del 9.20%. La intervención por TOT asocia al mejor pronóstico (86.20% de continencia total vs 54.54% por REMEEX y 50% por AMS 800).



### *INTRODUCCIÓN*

#### *1.1. INCONTINENCIA URINARIA MASCULINA:*

##### **1.1.1. DEFINICIÓN**

De acuerdo con la Sociedad Internacional de Continencia (ICS) la incontinencia urinaria es la pérdida involuntaria de orina a través de la uretra demostrable de manera objetiva y que presenta grado suficiente como para constituir un problema social o higiénico (1,2).

Además la IU debe ser descrita especificando los factores relevantes como el tipo, frecuencia, gravedad, factores desencadenantes, impacto social, efecto sobre la higiene y calidad de vida.

Aunque la incontinencia no implique un pronóstico de gravedad, limita la autonomía, reduce la autoestima y deteriora sensiblemente la calidad de vida de quien la padece (3).

##### **1.1.2. EPIDEMIOLOGÍA**

El aumento de la esperanza media de vida y el número creciente de intervenciones quirúrgicas prostáticas hacen que la incidencia de la IUM esté aumentando, especialmente en países donde estas operaciones se realizan con frecuencia (4) .

Sin embargo, obtener datos claros sobre la prevalencia de la incontinencia urinaria puede ser un desafío, ya todavía sigue siendo una patología infradiagnosticada porque muchas personas la atribuyen al envejecimiento o se avergüenzan de mencionarla.

Un estudio epidemiológico realizado en España en 2010 constató que la prevalencia de IUM aumenta con la edad, siendo que en la población general es de 7% (3.6-17%), en mayores de 65 años 29% y en mayores de 85 años puede llegar a exceder el 50%.

La prevalencia de IU después de prostatectomía radical varía según los diferentes autores entre un 1% y un 84%, dependiendo de la definición utilizada de IU postquirúrgica. Concretamente en España se estima que 1.500.00 varones sin cirugía prostática previa padecen de IU (5).

En la serie de pacientes de nuestro grupo de investigación intervenidos de próstata se encuentra una incidencia del 10% de IUM después de Adenomectomía prostática (6) o del 25% después de prostatectomía radical (7) .

## **1. INTRODUCCIÓN**

---

### **1.1.3. CLASIFICACIÓN**

Se considera que la IU y las disfunciones miccionales pueden clasificarse de acuerdo con criterios sintomáticos o urodinámicos establecidos según las directrices de la ICS (2):

- IU de esfuerzo (IUE).
- IU de urgencia (IUU).
- IU mixta.

La **IUE** se define como la pérdida involuntaria de orina asociada a un esfuerzo físico que provoca un aumento de la presión abdominal (toser, reír, correr, por ejemplo).

La **IUU** es la pérdida involuntaria de orina acompañada o inmediatamente precedida por la aparición súbita de un deseo miccional claro e intenso.

La **IU mixta** es la percepción de pérdida involuntaria de orina asociada tanto a urgencia como al esfuerzo.

Existen otros tipos menos frecuentes de incontinencia que también hay que tener en cuenta, como la IU postural, por rebosamiento (por obstrucción o detrusor acontráctil), goteo postmiccional, enuresis o climacturia (8).

### **1.1.4. FISIOPATOLOGÍA**

La continencia es mantenida mediante un mecanismo esfinteriano competente y detrusor estable y distensible. A la vez esto requiere una innervación, musculatura y estructuras de sostén intactas, sea a nivel de integridad anatómica o funcional.

Los mecanismos de control centrales son responsables de procesar la información resultante de la innervación somática y autonómica del tracto urinario y se encuentran localizados en el tegmento protuberancial y en la médula espinal sacra, presentando conexiones superiores periacueductales, hipotalámicas y corticales (9).

Por otro lado, los mecanismos de control periféricos incluyen la uretra y la vejiga, así como todos los músculos, ligamentos y fascias del suelo pélvico.

Durante los periodos de llenado vesicular, la continencia está asegurada por el esfínter uretral interno y externo y por los músculos del suelo pélvico (10). El esfínter del cuello de la vejiga está bajo control autónomo y el esfínter ureteral está tanto bajo control voluntario e involuntario.

Los músculos elevador del ano actúan como una red de apoyo para este mecanismo y tienen actividad refleja y voluntaria (10).

Durante el reflejo miccional los esfínteres relajan y el músculo liso de la vejiga (detrusor) contrae lo que resulta en la expulsión de la orina. Todo este ocurre mediante activación de los nervios parasimpáticos originados en la médula espinal a nivel del plexo pélvico (S2-S4).

El componente simpático ayuda a relajar el cuerpo vesical (aumentando el cumplimiento para el almacenamiento) y contrae el trigono y el cuello de durante el almacenamiento, favoreciendo el llenado. La innervación simpática a la vejiga se origina en el nivel de T10-L2 y viaja mediante el nervio hipogástrico.

La innervación motora somática a la musculatura y esfínter estriado del suelo pélvico surge del nivel S2-S4 y viaja a través del nervio Pudendo (voluntario) (10).

Cualquier lesión a nivel periférico puede resultar en escape de orina, sea por lesión esfinteriana, hiperactividad vesicular (neurógena o no), obstrucción, inflamatoria, irritativa, neoplásica, iatrogénica entre otras (11).

Además de las lesiones orgánicas directas también se han identificado algunos factores de riesgo siendo la predisposición hereditaria (12), conducta social (13) o la obesidad (14) algunos de ellos.

### **1.1.4.1. Fisiopatología y etiología de la IU de esfuerzo masculina**

En concreto, la IUE se produce cuando la presión intravesical supera la presión uretral máxima debido a la elevación de la presión intraabdominal, sea como consecuencia de un fallo en los mecanismos de resistencia por pérdida de posición fisiología uretral (hipermovilidad uretral) o por deficiencia esfinteriana intrínseca.

La hipermovilidad uretral se relaciona con fallos en los mecanismos de sujeción de la uretra, por lo que desciende de su correcta posición anatómica. La insuficiencia intrínseca del esfínter asociase a defectos musculares, causadas por afectación del nervio pudendo y/o de estructuras de soporte (11,15).

En pacientes masculinos se asocia muy frecuentemente a lesión iatrógena del esfínter, causada casi siempre por el tratamiento de la HBP o del carcinoma prostático (prostatectomía radical, adenectomía prostática o radioterapia) (11). La IU puede ser causada por denervación sensitiva del detrusor, alteraciones en la composición de colágeno vesical, disminución de reflejos sensitivos o alteraciones en los miocitos que afectan la transmisión eléctrica (10). La lesión directa o térmica del trigono durante la cirugía pueden también llevar a disfunción vesical y la radioterapia afecta a la musculatura, favoreciendo degeneración, fibrosis y desorganización (10).

## **1. INTRODUCCIÓN**

---

La prevalencia de IU después de la prostatectomía radical llega a los 80% pero puede disminuir con el tiempo (11).

### **1.1.4.2. Fisiopatología y etiología de la IU de urgencia masculina**

La sensación de emergencia es causada por contracción involuntaria del detrusor vesical durante la fase de llenado (hiperactividad del detrusor) (14). Puede ser idiopático o asociarse a múltiples enfermedades del sistema nervioso (Parkinson, AVS, Diabetes mellitus, esclerosis múltiple), estímulos sensitivos pélvicos exógenos (tumores o cálculos vesicales) (16) o causada por obstrucción del tracto urinario inferior. De hecho, 75% de los hombres con hiperplasia benigna prostática sufren de detrusor hiperactivo (17) y la IUU representa hasta 80% de la IUM total (18).

### **1.1.5. DIAGNÓSTICO**

Cuando un paciente consulta por IUM se realiza anamnesis exhaustiva, se le pasa un test validado de IU (ICIQ-SF: International Consultation on Incontinence Questionnaire- Sort Form) (21).

Se realiza exploración física general y urológica: exploración de genitales, periné y tacto rectal si procede (no se realiza si se ha sometido a prostatectomía radical previa).

El grado de incontinencia se evalúa de acuerdo al número de compresas diarias utilizadas. Es fundamental recoger el peso de las compresas durante 24h porque es la única manera objetiva de cuantificar las pérdidas de orina, la severidad de la IU se sigue valorando en la mayoría de los centros según el número de compresas utilizadas (11):

- a) Leve: 1-2 compresas/día.
- b) Moderada: 3-4 compresas/día.
- c) Severa:  $\geq 5$  compresas/día.

Las pruebas complementarias básicas son (11):

- a) Sistemático de sangre y orina,
- b) Urinocultivo
- c) Ecografía urológica
- d) CUMS (cistouretrografía miccional secuencial) o uretrocistoscopia para evaluar la uretra.

- e) Flujometría miccional o estudio urodinámico.
- f) Solo en casos seleccionados: citología de orina, TAC, RMN u otras pruebas.

### 1.1.6. TRATAMIENTO

#### 1.1.6.1. Tratamiento conservador

El tratamiento de primera línea será siempre el conservador, intentando corregir enfermedades de base o regímenes de medicaciones que puedan originar o empeorar las IU, principalmente si causan aumento de presión abdominal, trastornos nerviosos, poliuria o nocturia (19).

Mantener un peso ideal se considera una medida preventiva eficaz (20) ya que la obesidad proporciona una sobrecarga del suelo pélvico y es un factor de riesgo para la IU (17). Dejar de fumar también puede ayudar, ya que los fumadores crónicos tienen una mayor presión intra-abdominal (21).

La reeducación vesical mediante micción programada permite una disminución en la frecuencia y severidad de la IU en la mitad de los pacientes, e incluso estos podrían recuperarse de la incontinencia en mayor medida (22) y está recomendada en pacientes diagnosticados de vejiga hiperactiva (23).

También, se puede intentar mejorar la coordinación y fuerza de la musculatura mediante rehabilitación del suelo pélvico con técnicas de retroalimentación (“biofeedback”) (24) o electroestimulación. Permite reincorporar al paciente en su vida laboral y social lo antes posible (23).

#### 1.1.6.2. Tratamiento de la IUE

La rehabilitación del suelo pélvico y la electroestimulación están indicados (23) pero si después de un periodo de tratamiento conservador de 6 a 12 meses no obtenemos los resultados esperados, la ICUD (International Consultation on Urological Diseases) considera recomendable intervenir quirúrgicamente, siendo el único tratamiento curativo a largo plazo (4).

La invención del **esfínter urinario artificial (AMS 800)** por parte de Scott, Bradley y Timm (25) ha revolucionado por completo el tratamiento de la IU, siendo que en los últimos 40 años ya ha sido implantado en más de 150000 pacientes (26). Las tasas de curación están cercanas al 79% y cerca de 90% de los intervenidos se han declarado satisfechos, por lo que se considera el gold

standard.

Sin embargo requiere una capacidad cognitiva del paciente para poder manejar el dispositivo y se pueden asociar complicaciones como infecciones, fallos mecánicos o atrofia uretral, por lo que 27% de los pacientes necesitaran de ser reintervenidos (27).

Una alternativa menos invasiva y más sencilla ha surgido en los años 90, con las **cintas suburetrales**, los slings (28) (Figura 2). Su propósito es restaurar o aumentar el soporte uretral para resistir a aumentos inesperados de presión intra-abdominales (29). La implantación puede ser realizada vía retropúbica o vía transobturatriz (**TOT**), puesto que este último tiene la ventaja de no pasar por el espacio retropúbico, reduciendo el riesgo de complicaciones vasculares, de lesión intestinal o de perforación vesical.

La tasa de éxito de las TOT alcanza aproximadamente el 80-90% (30), con 65% de curas y el 15% de mejorías significativas (31).

El **dispositivo REMEEX®** es una banda suburetral reajutable. Está compuesto por un cabestrillo monofilamento conectado a través de dos bandas de tracción de polipropileno a un regulador mecánico subcutáneo (varitensor) localizado en la región suprapúbica, por delante de la fascia de los rectos mayores, y con el cual se modifica la tensión de la bandeleta. Las cintas suburetrales regulables se utilizan en nuestro medio desde el año 2003 (32).

La inyección de sustancias suburetrales para mejorar la coaptación de la luz uretral también es una opción, pero rara vez se logran curas definitivas (33).

### 1.1.6.3. Tratamiento de la IUU

El tratamiento conservador suele tener una tasa bastante elevada de éxito, en particular la reeducación miccional (22, 34). Sin embargo, si no hay respuesta se puede considerar la asociación con anticolinérgicos o antimuscarínicos orales (35,36) u optar por abordajes alternativos como neuromodulación del nervio tibial posterior, instilación intravesical de toxina botulínica o cistoplastia de aumento.

### 1.2. RELACIÓN ENTRE VEJIGA Y TRACTO COLORRECTAL:

La función fisiológica de la pelvis depende de la actividad coordinada del tracto urinario y del tracto gastrointestinal. Los dos tienen un origen embrionario común (se desarrollan a partir de la cloaca (37), anatómicamente se encuentran muy próximos (38), poseen inervación común y funcionalidad análoga (tabla 1 (39) ) y sus músculos de soporte comparten estructuras de suelo pélvico (40) .

Esto facilita interacciones entre ellos, dado que alteraciones fisiológicas o patológicas de uno de los lados pueden inducir al desarrollo de sensibilización cruzada y originar comorbilidades genitourinarias y gastrointestinales.

Rama Simpática		
	Tracto Urinario Inferior	Colorrectal
<b>Espinal</b>	T10-L2	L1-L3
<b>Periférico</b>	Nervio Hipogástrico	Nervio Hipogástrico
<b>Función</b>	Continencia	Continencia
Rama Parasimpática		
<b>Espinal</b>	S2-S4	S2-S4
<b>Periférico</b>	Nervio Pélvico	Nervio Pélvico
<b>Función</b>	Micción	Defecación
Rama Somática		
<b>Espinal</b>	S2-S4	S2-S4
<b>Periférico</b>	Nervio Pudendo	Nervio Pudendo
<b>Función</b>	Esfinter Ureteral Externo	Esfinter Anal Externo

Tabla 1: Inervación del Tracto Urinario.  
Inferior y Tracto Colorrectal (39).



El suelo pélvico es una estructura dinámica y compleja, por lo que para su perfecta función es necesaria la integridad anatómica y funcional de todos sus componentes.

La patología colorrectal y tratamientos quirúrgicos a ella asociados tienen una incidencia significativa en la población occidental.

La incontinencia urinaria masculina (IUM) ocurre en el 7.8% de varones sin intervenir quirúrgicamente, y en el 25% de los varones intervenidos de próstata. Está aumentando la incidencia de la IUM debido a un aumento de la longevidad y de la patología prostática. En los últimos años estamos asistiendo a una revolución del tratamiento de la IUM.

Este estudio investiga la influencia de la patología colorrectal e intervenciones quirúrgicas colorrectales en el pronóstico del tratamiento de IUM mediante las técnicas TOT, REMEEX y esfínter artificial (AMS 800).

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL:**

Este proyecto pretende evaluar la influencia de patologías colorrectales e intervenciones quirúrgicas colorrectales en la evolución del tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria masculina de esfuerzo.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Conocer la prevalencia de la patología colorrectal en varones tratados de IUM.
2. Conocer la prevalencia de la antecedentes quirúrgicos colorrectales en varones tratados de IUM.
3. Conocer el pronóstico del tratamiento quirúrgico la IUM.
4. Conocer la influencia de la patología colorrectal en el pronóstico de la IUM.
5. Conocer la influencia de los antecedentes quirúrgicos colorrectales en el pronóstico de la IUM.

### *4.1. DISEÑO:*

Estudio observacional retrospectivo multicéntrico. Se revisaron historias clínicas de una muestra de 326 pacientes varones tratados quirúrgicamente por presentar incontinencia urinaria de esfuerzo masculina (IUM).

Los pacientes fueron atendidos en el Hospital Universitario de Salamanca, Hospital General de la Santísima Trinidad (Salamanca), Hospital Comarcal de Monforte de Lemos (Lugo) y Hospital Universitario de Canarias (Tenerife).

### *4.2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA:*

La selección muestral se obtiene de los pacientes intervenidos mediante colocación de TOT, prótesis REMEEX® o de un esfínter urinario externo AMS 800® por IUM en los centros asistenciales mencionados tomando como referencia la fecha de junio de 2016 y seleccionando secuencialmente de forma sucesiva retrospectiva exhaustiva a todos los pacientes intervenidos mediante estos dispositivo en estos centros. La fecha de junio 2016 se decidió para tener un mínimo de 10 meses de seguimiento y observar la evolución.

### *4.3. GRUPOS DE ESTUDIO:*

Se distinguieron 3 grupos de estudio según el tipo de dispositivo implantado:

**Grupo A** (n=116): pacientes varones intervenidos por incontinencia urinaria de esfuerzo mediante la colocación de un **dispositivo suburetral transobturatriz (TOT)**.

**Grupo B** (n=110): pacientes varones tratados por incontinencia urinaria de esfuerzo mediante la colocación de un **dispositivo suburetral regulable llamado REMEEX®**.

**Grupo C** (n=100): pacientes varones tratados por incontinencia urinaria de esfuerzo mediante la colocación de un **esfínter urinario externo AMS 800®**.

#### 4. MATERIALES Y MÉTODOS

En cada grupo distinguimos subgrupos según los resultados funcionales en continencia después del tratamiento:

**Subgrupo c:** pacientes que después del implante del dispositivo para corregir la incontinencia presentan continencia total.

**Subgrupo p:** pacientes que después del implante del dispositivo para corregir la incontinencia presentan continencia parcial.

**Subgrupo i:** pacientes que después del implante del dispositivo para corregir la incontinencia siguen con incontinencia

En total vamos a tener los subgrupos: **GAc**, **GAi** (representados en el figura 1), **GBc**, **GBp**, **GBi**, ((representados en el figura 2) y **GCC**, **GCp**, **GCI** (representados en el figura 3)

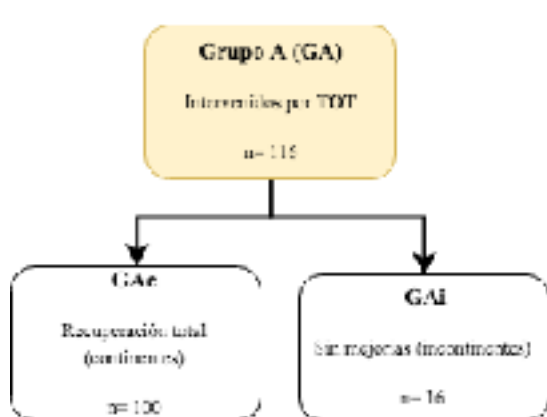


FIGURA 1. Grupo GA y subgrupos.



FIGURA 2. Grupo GB y subgrupos.

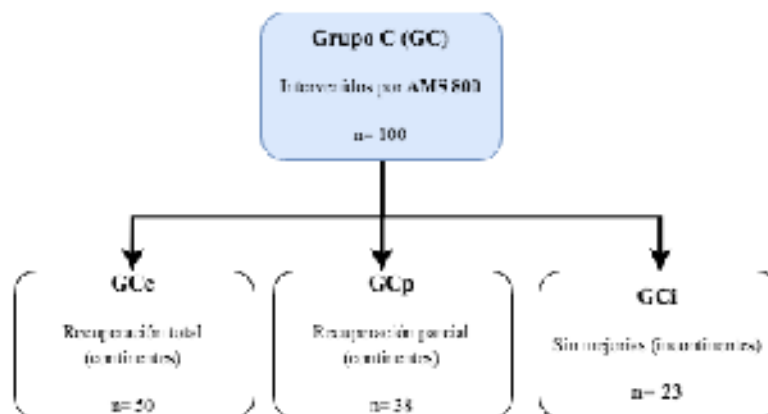


FIGURA 3. Grupo GC y subgrupos.

#### **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

---

##### **4.4. VARIABLES ESTUDIADAS:**

- 1- Edad del paciente.
- 2- Grado de IUM pre-tratamiento.
- 3- Diagnósticos secundarios y antecedentes quirúrgicos con especial atención a patología colorrectal.
  - Proctitis rádica, bien por patología colorrectal o por efecto secundario de tratamiento de cáncer de próstata o vejiga.
  - Enfermedad inflamatoria intestinal (EII).
  - Antecedente de amputación abdominoperineal.
- 4- Tiempo de control evolutivo o seguimiento, expresado en meses.

##### **4.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

Se analizan los resultados con estadística descriptiva, t de Student, Chi2, test exacto de Fisher, análisis de la varianza ANOVA.  $P < 0.05$  se considera significativo.

El análisis se realizó mediante la calculadora estadística automática NSSS2006/GESS2007.

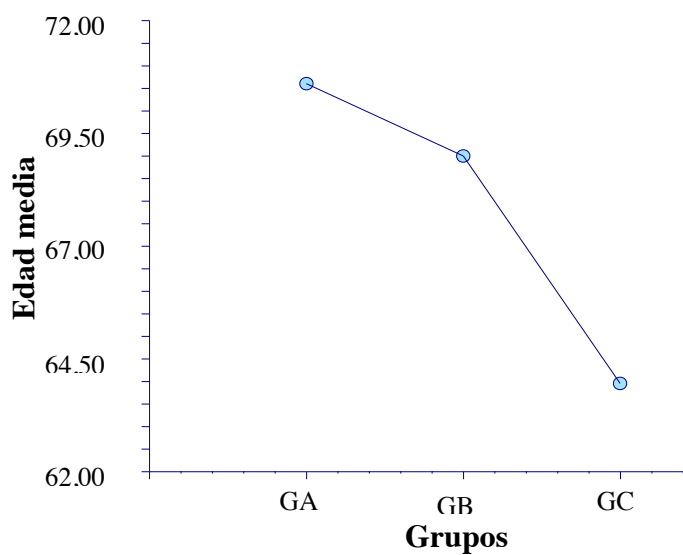
**RESULTADOS****5.1. EDAD:**

La tabla 2 muestra la media, mediana, desviación estándar todos los grupos y las figuras 4 y 5 describen la edad en los grupos GA, GB y GC.

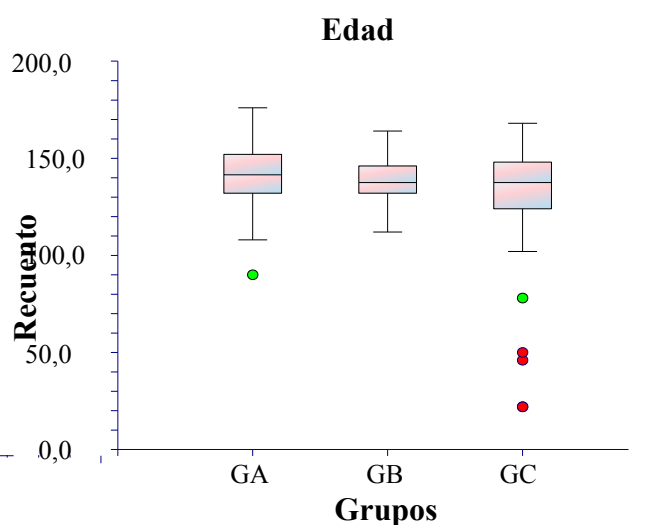
La edad media general fue de 68.17 años, SD 10.72.

<b>Grupo</b>	<b>Media</b>	<b>SD</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango</b>
<b>GA</b>	70.6	7.85	71	45-88
GAc	70.15	7.67	71	45-88
GAi	69.19	11.19	67	58-84
<b>GB</b>	69	6.13	69	56-82
GBc	69.03	6.64	69	57-82
GBp	69.10	4.67	69	59-78
GBi	68.5	8.43	67	56-81
<b>GC</b>	63.95	16.41	69	11-84
GCc	67.78	8.9	69.5	39-84
GCp	59.28	22.83	71	11-79
Gci	61.11	19.52	65	11-79

**TABLA 2.** Distribución de edad en GA, GB y GC.



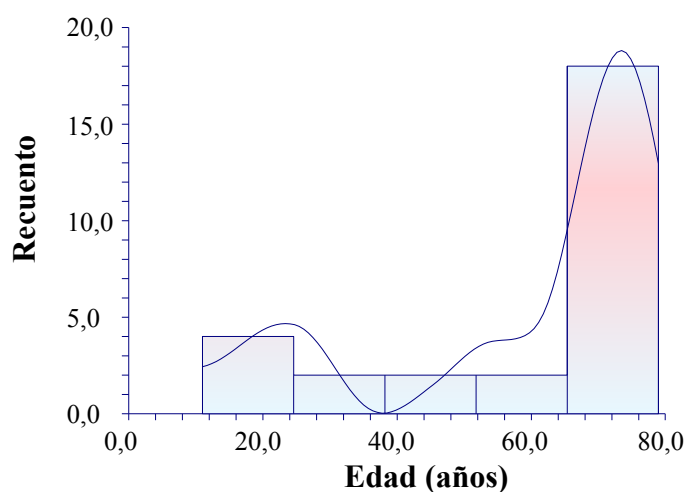
**FIGURA 4.** Media de Edad en GA, GB y GC.



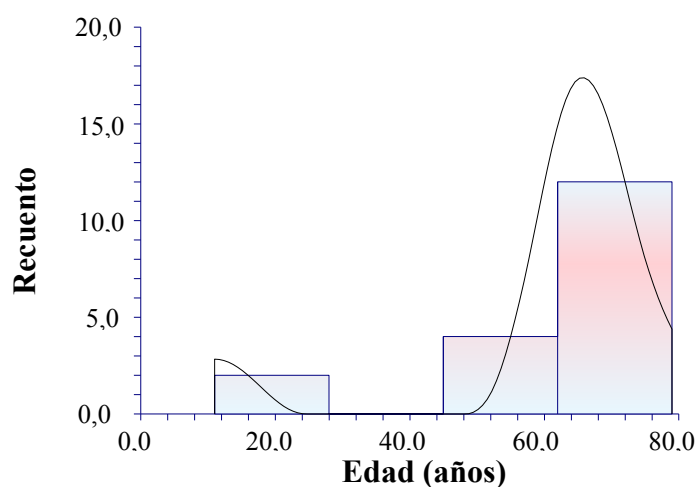
**FIGURA 5.** Distribución de Edad en GA, GB y GC.

La edad fue inferior en GCp y CPi respecto a los demás grupos ( $p=0.046$ ). Esto se debió a los casos de vejiga neurógena en niños intervenidos mediante la colocación de esfínter urinario artificial.

Las figuras 6 y 7 muestran la distribución de la edad en estos dos grupos de pacientes más jóvenes.

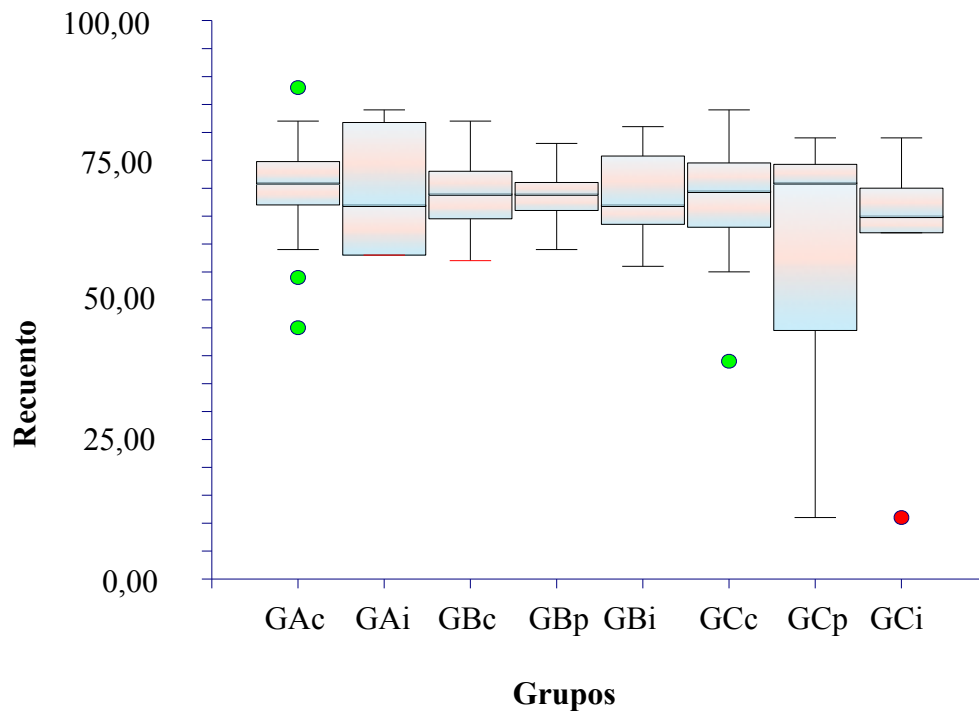


**FIGURA 6.** Distribución de la edad de GCp.

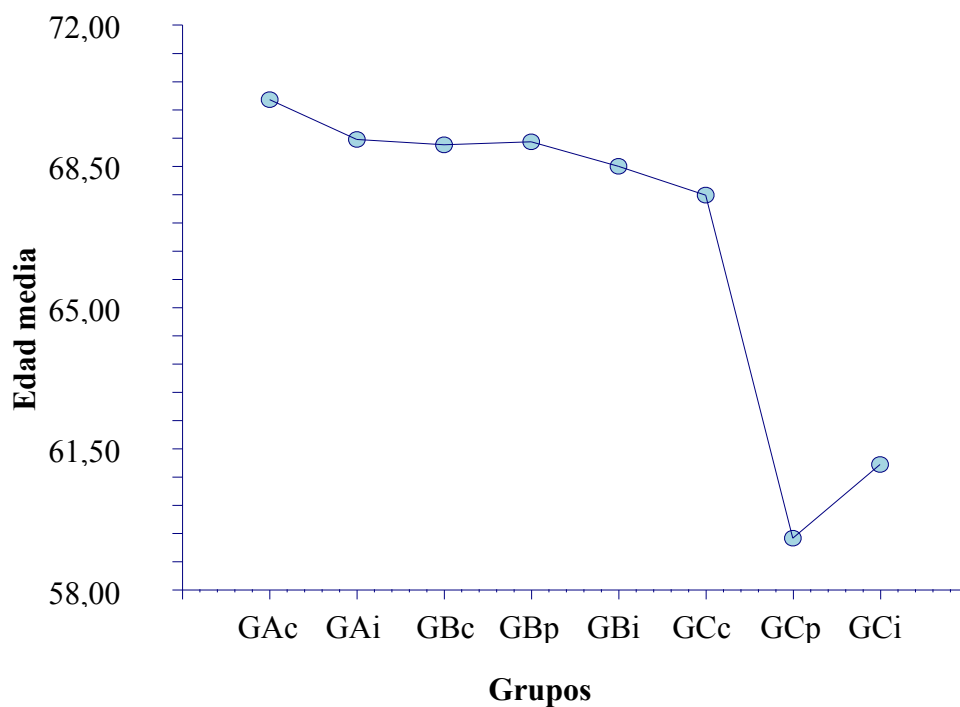


**FIGURA 7.** Distribución de la edad de GCi.

La figura 8 muestra la distribución de la edad en todos los grupos en conjunto y la figura 9 muestra la media de la edad en los grupos.



**FIGURA 8.** Distribución de la edad en los grupos y subgrupos todos los grupos.



**FIGURA 9.** Media de la edad en todos los grupos.



## 5. RESULTADOS

### 5.2. GRADO DE IU PRE-TRATAMIENTO:

Las tablas 3, 4 y 5 muestran la distribución del grado de IU en GA, GB y GC. Hubo más grado de IU leve y moderada en GA respecto a GB y GC.

Grado de IU pre-tratamiento	GA (intervención TOT)		
	GA n=116 (n/%)	GAc n=100 (n/%)	GAi n=16 (n/%)
Leve	30/26	30/30	0/0
Moderada	56/48	50/50	6/38
Severa	30/26	20/20	10/62

TABLA 3. Distribución del grado de IU pre-tratamiento para intervenidos de TOT y asociación con pronóstico final.

De los pacientes intervenidos por TOT (GA):

-> Los que tenían **IU leve** han recuperado totalmente la continencia 100% (GAc= 30/30).

-> Los que tenían **IU moderada** han recuperado totalmente la continencia 89% (GAc= 50/56).

-> Los que tenían **IU severa** han recuperado totalmente la continencia 67% (GAc=20/30).

Grado de IU pre-tratamiento	GB (intervención REMEEX)			
	GB n=110 (n/%)	GBc n=60 (n/%)	GBp n=38 (n/%)	GBi n=12 (n/%)
Leve	22/20	22/37	0/0	0/0
Moderada	50/45	26/43	16/42	8/67
Severa	38/35	12/20	22/58	4

TABLA 4. Distribución del grado de IU pre-tratamiento para intervenidos de REMEEX y asociación con pronóstico final.

De los pacientes intervenidos por REMEEX (GB):

-> Los que tenían de **IU leve** han recuperado totalmente la continencia 100% (GBc= 22/22).

-> Los que tenían de **IU moderada** han recuperado totalmente la continencia 52% (GBc= 26/50) y la han recuperado parcialmente 32% (GBp= 16/50).

## 5. RESULTADOS

-> Los que han sufrido de **IU severa** 31% han recuperado totalmente la continencia (GBc=12/38) y la han recuperado parcialmente 57% (GBp= 22/38).

Grado de IU pre- tratamiento	GC (intervención AMS 800)			
	GC n=100 (n/%)	GCc n=50 (n/%)	GCp n=27 (n/%)	GCi n=23 (n/%)
Leve	0/0	0/0	0/0	0/0
Moderada	37/37	25/50	7/26	5/22
Severa	63/63	25/50	20/74	18/78

**TABLA 5.** Distribución del grado de IU pre-tratamiento para intervenidos de AMS 800 (esfínter artificial) y asociación con pronóstico final.

De los pacientes intervenidos por AMS 800 (GC):

-> Los que tenían **IU moderada** han recuperado totalmente la continencia 68% (GCc= 25/37) y la han recuperado parcialmente 19% (GCp= 7/37).

-> Los que han sufrido de **IU severa** 40% han recuperado totalmente la continencia (GCc=25/63) y la han recuperado parcialmente 31% (GCp= 20/63).

La tabla del Anexo II muestra la comparación del grado de IU pre-tratamiento entre subgrupos. Ha resultado significativamente estadístico la relación entre:

-> Grupos con IU leve pre-tratamiento y continentes y continentes parciales (p=0.001) y entre continentes e incontinentes tratados por REMEEX (p=0.0134).

-> Grupos con IU moderada pre-tratamiento y continentes y continentes parciales tratados por AMS 800 (p=0.0236).

-> Grupos con IU severa pre-tratamiento continentes e incontinentes tratados por TOT (p=0.0009) y continentes y continentes parciales tratados por REMEEX (p=0.0002) .

### 5.3. DIAGNÓSTICOS SECUNDARIOS Y ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS:

La distribución de diagnósticos secundarios y de antecedentes quirúrgicos están respectivamente representados en la tabla 6 y 7 para GA (intervención por TOT), tabla 8 y 9 para GB (intervención por REEMEX) y 10 y 11 (intervención por esfínter artificial, AMS 800).

Diagnósticos secundarios	GA (intervención TOT)			P
	GA n= 116 (n/%)	GAc n=100 (n/%)	GAi n=16 (n/%)	
Diabetes	19/16	15/15	4/33.33	0.2957
<b>Enfermedad inflamatoria intestinal</b>	5/4	5/5	0/0	1.0000
Dislipemias	38/33	30/30	8/50	0.1514
Trastorno neurológico periférico	6/5	5/5	1/6.25	1.0000
Algias en extremidades inferiores	6/5	4/4	2/12.5	0.1923
<b>Proctitis Rádica</b>	26/22	24/24	2/15.5	0.5185

**TABLA 6.** Distribución de diagnósticos secundarios de GA (intervención por TOT).

La prevalencia de patologías colorrectales en pacientes intervenidos por TOT es de **26.72%** (5 con EII y 26 con proctitis radica, en un total de 116).

La relación entre diagnósticos secundarios y pronóstico de la intervención por TOT no ha resultado significativa para ninguno de los casos (significativo para  $p < 0.005$ ).

En concreto sería interesante destacar que ni EII ni la proctitis rádica han influenciado en el suceso de la intervención tipo TOT, contrario a lo esperado.

Antecedentes quirúrgicos	GA (intervención TOT)			P
	GA n= 116 (n/%)	GAc n=100 (n/%)	GAi n=16 (n/%)	
Abdominal	39	32/32	7/43.75	0.3987
Adenomectomía prostática	17	14/14	3/18.75	0.7026
Prostatectomía radical	45	41/41	4/25	0.2771
Radioterapia prostática	29	23/23	6/37.54	0.2246
Herniorrafía inguinal	27	18/18	9/6.25	0.0022
<b>Fístulotomía perianal</b>	5	4/4	1/6.25	0.5306
<b>Hemorroidectomía</b>	4	4/4	0/0	1.0000
<b>Absceso perianal</b>	3	3/3	0/0	1.0000
<b>Amputación abdominoperineal</b>	5	0/0	5/31.25	<b>0.0001</b>

TABLA 7. Distribución de antecedentes quirúrgicos de GA (intervención por TOT).

La prevalencia de antecedentes quirúrgicos colorrectales en pacientes intervenidos por TOT es de **12.93%** (5 por fístulotomía perianal, 4 por hemorroidectomía, 3 por absceso perianal y 5 por amputación anal, en un total de 116).

Antecedentes de **amputación abdominoperineal** han resultado significativos en la relación entre continentes e incontinentes, asociándose así a un **peor pronóstico**.

Es particularmente interesante de destacar que aunque su incidencia sea superior a los otros grupos, las fístulotomía perianales, hemorroidectomía y las drenajes de absceso perianales no poseen prevalencias suficientes para ser evaluadas estadísticamente.

Diagnósticos secundarios	GB (intervención REMEEX)			
	GB n=110 (n/%)	GBc n=60 (n/%)	GBp n=38 (n/%)	GBi n=12 (n/%)
Diabetes	23/20.90	6/10	12/31.6	5/41.7
<b>Enfermedad inflamatoria intestinal</b>	19/17.27	4/6.7	8/21	7/58.3
<b>Proctitis rádica</b>	15/13.64	1/1.7	9/23.7	5/41.7
Trastorno reumatológico general	25/22.72	6/10	11/28.9	8/66.7
Artrosis	24/21.82	6/10	10/26.3	8/66.7
Alergias	20/18.18	3/5	11/28.9	6/50

**TABLA 8.** Distribución de diagnósticos secundarios de GB (intervención por REMEEX).

La prevalencia de patologías colorrectales en pacientes intervenidos por REMEEX es de **30.90%** (19 con EII y 15 con proctitis rádica, en un total de 110).

La tabla del ANEXO III muestra la comparación de los diagnósticos secundarios entre los subgrupos GBc, GBp, GBi.

La **enfermedad inflamatoria intestinal** ha resultado significativa entre el grupo de continentes e incontinentes ( $p=0.0001$ ) y entre el grupo de continentes parciales e incontinentes ( $p=0.0271$ ), asociándose a peores pronósticos.

La **proctitis rádica** ha resultado significativa entre el grupo de continente e continentes parciales ( $p=0.0007$ ) y entre continentes e incontinentes ( $p=0.0003$ ), asociándose a peores pronósticos.

Es también destacable la elevada prevalencia de *trastornos reumatológicos* (22.72%) y *artrosis* (21.82%) en estos pacientes. Esto sucede ya que la intervención REMEEX se destina a pacientes con integridad física anatómica y funcional insuficiente para la realización de la intervención TOT.

<b>Antecedentes Quirúrgicos</b>	<b>GB (intervención REMEEX)</b>			
	<b>GB n=110 (n/%)</b>	<b>GBc n=60 (n/%)</b>	<b>GBp n=38 (n/%)</b>	<b>GBi n=12 (n/%)</b>
Vasculares	1/0.9	0/0	0/0	1/8
Abdominales	6/5	2/3	3/8	1/8
Articulares	10/9	7/12	3/8	0
<b>Amputación abdominoperineal</b>	4/4	3/5	0/0	1/8
Herniorrafia inguinal	8/7	2/3	6/16	0/0
Prostatectomía radical	4/4	1/2	3/8	0/0
Radioterapia prostática	2/2	0/0	2/5	0/0
<b>Cirugía de Cancer Colorrectal*</b>	2/2	1/2	1/3	0/0

**TABLA 9.** Distribución de antecedentes quirúrgicos de GB (intervención por REMEEX).

La prevalencia de antecedentes quirúrgicos colorrectales en pacientes intervenidos por REMEEX es **5.02%** (5 con amputación abdominoperineal y 2 con tratamiento quirúrgico asociado a cáncer colorrectal, en un total de 110).

La tabla del ANEXO IV muestra la comparación de los antecedentes quirúrgicos entre los subgrupos GBc, GBp, GBi. Ninguna de las relaciones ha demostrado ser significativa.

Es particularmente interesante de destacar que las antecedentes de amputación abdominoperineal, herniorrafias y intervenciones quirúrgicas asociadas al tratamiento de cáncer de colon no han resultado significativas en el resultado de intervenciones por REMEEX.

\* Las historias clínicas no especifican el tipo de intervención quirúrgica.

Diagnósticos Secundarios	GC (intervención AMS 800)			
	GC n=100 (n/%)	GCc n=50 (n/%)	GCp n=27 (n/%)	GCi n=23 (n/%)
DM tipo 1	4/4	2/50	0/0	2/50
DM tipo 2	16/16	8/50	0/0	8/50
<b>Proctitis rádica</b>	40/40	26/52	9/33.33	5/21.73
Dislipemia	22/22	14/63.64	6/27.27	2/9.09
Hipertensión arterial	51/51	20/39.22	20/39.22	11/21.57
Vejiga neurógena por siringomielia	4/4	0/0	0/0	4/100
Alergias	26/26	14/53.85	6/23.08	6/23.08

**TABLA 10.** Distribución de diagnósticos secundarios de GC (intervención por AMS 800).

La prevalencia de patologías colorrectales en pacientes intervenidos por AMS 800 es de **40%** (40 con proctitis rádica, en un total de 100).

La tabla del ANEXO V muestra la comparación de los antecedentes quirúrgicos entre los subgrupos GCc, GCp, GCi.

Se ha verificado que la **proctitis rádica** influye en los grupos de continentes e incontinentes ( $p=0.0214$ ), por lo que se asocia a peor pronóstico.

<b>Antecedentes Quirúrgicos</b>	<b>GC (intervención AMS 800)</b>			
	<b>GC n=100 (n/%)</b>	<b>GCc n=50 (n/%)</b>	<b>GCp n=27 (n/%)</b>	<b>GCI n=23 (n/%)</b>
Vascular	6/6	2/4	3/11	3/13
Abdominal	5/5	1/2	2/7	2/9
<b>Amputación abdominoperineal</b>	4/4	3/6	0/0	1/4
Herniorrafia inguinal	12/12	8/16	2/7	2/9
Prostatectomía radical	2/2	0/0	1/4	1/4
Radioterapia prostática	2/2	1/2	0/0	1/4
<b>Hemorroidectomía</b>	3/3	1/2	2/7	0/0

**TABLA 11.** Distribución de antecedentes quirúrgicos de GC (intervención por AMS 800).

La prevalencia de antecedentes quirúrgicos colorrectales pacientes en intervenidos por AMS 800 es **7%** (3 con hemorroidectomía y 4 con amputación abdominoperineal, en un total de 100).

La tabla del ANEXO VI muestra la comparación de los antecedentes quirúrgicos entre los subgrupos GCc, GCp, GCI. Ninguna de las relaciones ha demostrado ser significativa.



## **5. RESULTADOS**

---

### ***5.4. TIEMPO DE CONTROL EVOLUTIVO O SEGUIMIENTO***

El tiempo de seguimiento en años fue similar en los 3 grupos, con un promedio de 7.3 años en general, SD 2.15, rango 0.8-15 ( $p=0.125$ ).



### *DISCUSIÓN*

En el año 1973 se produjo un hito en el tratamiento de la IUM con la invención del esfínter urinario artificial (AMS 800). Se registra hasta un 27% de necesidad de revisión quirúrgica de la prótesis debido a fallos mecánicos y otras complicaciones, por ello surge en el año 2005 la implantación de la cinta suburetral transobturatriz (TOT), siguiendo el mismo modelo de implantación de la cinta femenina (32). El dispositivo REMEX es también una cinta suburetral, pero tiene la ventaja de ser reajutable y poderse implementar en pacientes con menor integridad anatómica. (32). A estos tres dispositivos se le investiga la eficacia y los factores de fracaso. Dado el poco tiempo de evolución de la técnica apenas se encuentra bibliografía sobre este aspecto, que por otra parte está ampliamente investigado en la incontinencia urinaria femenina.

La patología colorrectal es altamente prevalente en el varón de mediana edad. En dichos varones, se detecta una prevalencia del 8-25% de incontinencia urinaria de esfuerzo, bien espontáneamente o bien después de cirugía prostática.

La interrelación funcional de los distintos compartimentos del suelo pelviano y de la patología colorrectal podría ser determinante para el pronóstico de la intervención quirúrgica correctiva de la IUM, ya que posibles roturas de equilibrio pueden originar problemas que no estarían claramente relacionados.

Dentro de los diagnósticos secundarios evaluados los revelantes para nuestro estudio se destacan la prevalencia de la EII (en concreto la **enfermedad Crohn** con afectación colorrectal) y de la **proctitis rádica**. Hay de tener en cuenta que la enfermedad de Crohn es una patología de afectación transmural que puede tener reprecursión en los tejidos circundantes. La proctitis rádica puede no ser factor directo asociado al fracaso de la cirugía con dispositivos para la IUM, pero si que es concomitante con otros tejidos pelvianos radiados, que pueden estar afectados, como la uretra y la vejiga.

Para que los pacientes sean seleccionados para la técnica **TOT** es esencial que no presenten diagnósticos secundarios asociados a fragilidad funcional y anatómica que puedan dificultar la intervención, por lo que el rafe perineal debe estar conservado. Se ha verificado en este estudio que

ni la EII ni la proctitis radical han influenciado el éxito de la intervención, contrario a lo esperado. Sin embargo queda claro que las intervenciones que afecten al abdomen (**amputaciones abdominoperineales**) se asocian a peores pronósticos. En la muestra estudiada hay algunos casos de fistulotomías perianales, hemorroidectomías y drenajes de abscesos perianales (intervenciones que podrían también influir en el éxito de los implantes) pero no poseen la prevalencia suficiente para ser evaluadas estadísticamente.

La tasa de suceso de TOT ha sido la mayor entre los grupos evaluados (86.20% de continencias totales).

La intervención **REMEEX** es una alternativa válida al TOT dirigida a pacientes con debilidad muscular y/o articular, ya su colocación se hace de manera distinta.

Efectivamente se verifica en la muestra estudiada, una elevada prevalencia de trastornos reumatológicos y de artrosis.

Con respecto a la influencia de patologías colorrectales asociadas se ha demostrado que la EII y la proctitis radical se asocian a peores pronósticos y que los antecedentes de intervenciones abdominales (amputación abdominoperineal y herniorrafia inguinal) no perjudican el pronóstico de REMEEX (contrariamente al TOT). Esto apoya a lo que ha sido previamente comentado.

De los pacientes intervenidos el 54.54% han recuperado la continencia totalmente y 34.54% la han recuperado parcialmente.

El esfínter artificial (**AMS 800**) es otra alternativa para la corrección de la IUM. Se ha demostrado que la proctitis radical influye en el resultado de la intervención, y que las intervenciones quirúrgicas no representan un factor de riesgo de fracaso.

Se destaca la existencia de un paciente con antecedente de amputación abdominoperineal en el cual ha fracasado el esfínter. Esto se debió a la erosión de la uretra por factores externos, con lo cual no es atribuible a la amputación abdominoperineal.



### *CONCLUSIÓN*

1. La prevalencia de patología colorrectal en varones con IUM es del **32.20%** (105 de 326 pacientes).
2. La prevalencia de antecedentes quirúrgicos relacionados con patología colorrectal en varones con IUM es del **9.20%** (30 de 326 pacientes).
3.
  - 86.20% de los pacientes intervenidos por TOT han recuperado la continencia total.
  - 54.54% de los intervenidos por REMEEX han recuperado la continencia total y 34.54% la han recuperado parcialmente.
  - 50% de los intervenidos por AMS 800 han recuperado la continencia total y 38% la han recuperado parcialmente.
4. La patología colorrectal influyen en el pronóstico de la corrección quirúrgica de la IUM.
  - La EII se asocia a peores pronósticos en implante REMEEX.
  - La proctitis rádica se asocia a peores pronósticos en implante REMEEX y AMS 800.
5. Las intervenciones quirúrgicas colorrectal influyen en el pronóstico de la corrección quirúrgica de la IUM.
  - Herniorrafias inguinales y amputación abdominoperineal se asocian a peores pronósticos en pacientes intervenidos por TOT.

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2002;21(2):167-78.
2. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2002;21(2):167-78.
3. Salinas Casado J, Díaz Rodríguez A, Brenes Bermúdez F, Cancelo Hidalgo M, Cuenllas Díaz A, Verdejo Bravo C. Prevalencia de la incontinencia urinaria en España. *Urod A*. 2010;23:52-66.
4. Moore K, Lucas M. Management of male urinary incontinence. *Indian Journal of Urology*. 2010;26(2):236-44.
5. Salinas J, Díaz A, Brenes F. Prevalencia de la incontinencia urinaria en España. *Urod A*. 2010;23:52-66.
6. Lorenzo-Gómez M, Virseda-Rodriguez A, Padilla-Fernández B, Valverde-Martínez S, Arandia-Guzman D, Antunez-Plaza P, et al., editors. Urinary incontinence and functional results after open prostatectomy with Freyer and Millin techniques. 42nd Annual Meeting of the International Continence Society (ICS) Pekín China 2012 15-19 de octubre de 2012. ; Pekin (China): International Continence Society (ICS).
7. Padilla-Fernandez B, Virseda-Rodriguez AJ, Valverde-Martinez LS, Pereira BJ, Coelho H, Santos-Antunes MT, et al. Influence of secondary diagnoses in the development of urinary incontinence after radical prostatectomy. *Archivio italiano di urologia, andrologia : organo ufficiale [di] Societa italiana di ecografia urologica e nefrologica*. 2017;89(1):34-8.
8. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn*. 2010;29(1):4-20.

9. Yoshimura N, de Groat WC. Neural control of the lower urinary tract. *Int J Urol*. 1997;4(2): 111-25.
10. Abrams P, Cardozo L, khoury S, Wein A. Incontinence. 5º ed. Paris, France: European Association of Urology; 2013.
11. Bermúdez FJB, Pulido MEN. Incontinencia urinaria en el varón. 2009.
12. Hjälmås K, Hoebeke PB, de Paepe H. Lower urinary tract dysfunction and urodynamics in children. *European urology*. 2000;38(5):655-65.
13. Franco I. Overactive bladder in children. Part 1: pathophysiology. *The Journal of urology*. 2007;178(3):761-8.
14. Abrams P. Detrusor instability and bladder outlet obstruction. *Neurourol Urodyn*. 1985;4(4): 317-28.
15. Khandelwal C, Kistler C. Diagnosis of urinary incontinence. *Am Fam Physician*. 2013;87(8):543-50.
16. Frank C, Szlanta A. Office management of urinary incontinence among older patients. *Canadian Family Physician*. 2010;56(11):1115-20.
17. Erdem E, Lin A, Kogan BA, Feustel PJ. Association of elimination dysfunction and body mass index. *Journal of pediatric urology*. 2006;2(4):364-7.
18. Salinas-Casado J, Folkersmn LR. Incontinencia Urinaria Masculina. In: Elsevier, editor. *Guías prácticas en Urología*. 1. Doyma2011. p. 1-7.
19. National-Institute-for-Health-and-Care-Excellence-(NICE). Urinary incontinence in women: management. Clinical guideline [CG171] 2013.
20. Hannestad YS, Rortveit G, Daltveit AK, Hunskaar S. Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? The Norwegian EPINCONT Study. *BJOG*. 2003;110(3):247-54.
21. Avery K, Donovan J, Abrams P. Validation of a new questionnaire for incontinence: the International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ). abstract nº 86 of the International Continence Society 31st annual meeting. Seoul, Korea. *Neurourol Urodynamics* 2001;20:510-1
22. Roe B, Williams K, Palmer M. Bladder training for urinary incontinence in adults. *The Cochrane Library*. 2002.
23. Mattiasson A, Blaakaer J, Høye K, Wein A. Simplified bladder training augments the effectiveness of tolterodine in patients with an overactive bladder. *BJU international*. 2003;91(1): 54-60.

24. Bø K. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. *Sports Medicine*. 2004;34(7):451-64.
25. Scott FB, Bradley WE, Timm GW. Treatment of urinary incontinence by implantable prosthetic sphincter. *Urology*. 1973;1(3):252-9.
26. Ostrowski I, Śledź E, Ciechan J, Golabek T, Bukowczan J, Przydacz M, et al. Current interventional management of male stress urinary incontinence following urological procedures. *Central European journal of urology*. 2015;68(3):340.
27. Ascanio EF, Montes FG. Tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo en el varón. . In: Casado JS, Folkersma LR, editors. *Guías prácticas en Urología Incontinencia urinaria masculina*. Madrid: Elsevier; 2011. p. 59-70.
28. Rehder P, Gozzi C. Transobturator sling suspension for male urinary incontinence including post-radical prostatectomy. *European urology*. 2007;52(3):860-6.
29. Fes Ascanio E, García Montes F. Tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria de esfuerzo en el varón. Madrid: Elsevier 2011. 59-70 p.
30. Goepel M, Kirschner-Hermanns R, Welz-Barth A, Steinwachs K, Rübber H. Urinary incontinence in the elderly: part 3 of a series of articles on incontinence. *Dtsch Arztebl Int*. 2010;107(30):531-6.
31. Comiter CV. The male perineal sling: Intermediate-term results. *Neurourol Urodyn*. 2005;24(7):648-53.
32. Sousa-Escandon A, Cabrera J, Mantovani F, Moretti M, Ioanidis E, Kondelidis N, et al. Adjustable suburethral sling (male remeex system) in the treatment of male stress urinary incontinence: a multicentric European study. *European urology*. 2007;52(5):1473-9.
33. Secin F, Martinez-Salamanca J, Eilber K. Limited efficacy of permanent injectable agents in the treatment of stress urinary incontinence after radical prostatectomy. *Archivos espanoles de urologia*. 2005;58(5):431-6.
34. Mattiasson A, Blaakaer J, Høye K, Wein AJ. Simplified bladder training augments the effectiveness of tolterodine in patients with an overactive bladder. *BJU Int*. 2003;91(1):54-60.
35. Samuelsson E, Odeberg J, Stenzelius K, Molander U, Hammarström M, Franzen K, et al. Effect of pharmacological treatment for urinary incontinence in the elderly and frail elderly: a systematic review. *Geriatrics & gerontology international*. 2015;15(5):521-34.

36. Andersson K-E, Chapple CR, Cardozo L, Cruz F, Hashim H, Michel MC, et al. Pharmacological treatment of overactive bladder: report from the International Consultation on Incontinence. *Current opinion in urology*. 2009;19(4):380-94.
37. Sadler TW. *Langman's medical embryology*: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
38. Gray H. *Anatomy of the human body*: Lea & Febiger; 1918.
39. Malykhina AP, Wyndaele JJ, Andersson KE, De Wachter S, Dmochowski RR. Do the urinary bladder and large bowel interact, in sickness or in health?: ICI-RS 2011. *Neurourol Urodyn*. 2012;31(3):352-8.
40. Cohen D, Gonzalez J, Goldstein I. The role of pelvic floor muscles in male sexual dysfunction and pelvic pain. *Sexual Medicine Reviews*. 2016;4(1):53-62.





**ANEXO I. ABREVIATURAS UTILIZADAS EN EL TEXTO**

***ANEXOS***

**DM:** Diabetes Mellitus

**EII:** Enfermedad Inflamatoria Intestinal

**HBP:** Hiperplasia Benigna Prostática

**IU:** Incontinencia Urinária

**IUE:** Incontinencia Urinária de Esfuerzo

**IUM:** Incontinencia Urinária de Masculina

**IUU:** Incontinencia Urinária de Urgencia

**TOT:** Cinta Transobturatriz

## ANEXO II. RELACIÓN IU PRE-TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO FINAL ENTRE SUBGRUPOS.

IU pre-tratamiento	Grupos (n/%)	p
IU leve	GAc (30/30)	0.1806
	GAi (0/0)	
	<b>GBc (22/36.66)</b>	<b>0.0001</b>
	<b>GBp (0/0)</b>	
	GBc (22/36.66)	<b>0.0134</b>
	GBi (0/0)	
	GBp (0/0)	1.0000
	GBi (0/0)	
	GCc (0/0)	1.0000
	GCp (0/0)	
	GCc (0/0)	1.0000
	GCi (0/0)	
	GCp (0/0)	1.0000
	GCi (0/0)	
IU moderada	GAc (50/50)	0.4252
	GAi (6/37.5)	
	GBc (26/43.33)	1.0000
	GBp (16/42.10)	
	GBc (26/43.33)	0.2064
	GBi (8/66.66)	
	GBp (16/42.10)	0.1902
	GBi (8/66.66)	
	<b>GCc (25/50)</b>	<b>0.0236</b>
	<b>GCp (7/25.92)</b>	
	GCc (25/50)	0.0666
	GCi (5/21.73)	
	GCp (7/25.92)	1.0000
	GCi (5/21.73)	

<b>IU pre-tratamiento</b>	<b>Grupos (n/%)</b>	<b>p</b>
<b>IU severa</b>	<b>GAc (20/20)</b>	<b>0.0009</b>
	<b>GAi (10/62.5)</b>	
	<b>GBa (12/20)</b>	<b>0.0002</b>
	<b>GBp (22/57.89)</b>	
	GBa (12/20)	0.4457
	GBi (4/50)	
	GBp (22/57.89)	0.1902
	GBi (4/50)	
	GCc (25/50)	0.0536
	GCp (20/74.07)	
	GCc (25/50)	0.0392
	Gci (18/78.26)	
	GCp (20/74.07)	1.0000
	Gci (18/78.26)	

**ANEXO III. RELACIÓN ENTRE DIAGNÓSTICOS SECUNDARIOS DE GB (INTERVENIDOS POR REMEEX)**

<b>Diagnóstico Secundario</b>	<b>Subgrupos de GB (intervenidos por REMEEX)</b>		<b>p</b>
Diabetes	GBc	GBp	<b>0.0142</b>
	GBc	GBi	<b>0.0149</b>
	GBp	GBi	0.7278
<b>Enfermedad Inflamatoria Intestinal</b>	GBc	GBp	0.0551
	<b>GBc</b>	<b>GBi</b>	<b>0.0001</b>
	<b>GBp</b>	<b>GBi</b>	<b>0.0271</b>
<b>Proctitis rádica</b>	<b>GBc</b>	<b>GBp</b>	<b>0.0007</b>
	<b>GBc</b>	<b>GBi</b>	<b>0.0003</b>
	GBp	GBi	0.2777
Trastorno Reumatol�gico General	<b>GBc</b>	<b>GBp</b>	<b>0.0266</b>
	<b>GBc</b>	<b>GBi</b>	<b>0.0001</b>
	<b>GBp</b>	<b>GBi</b>	<b>0.0378</b>
Artrosis	<b>GBc</b>	<b>GBp</b>	<b>0.0487</b>
	<b>GBc</b>	<b>GBi</b>	<b>0.0001</b>
	<b>GBp</b>	<b>GBi</b>	<b>0.0170</b>
Alergias	<b>GBc</b>	<b>GBp</b>	<b>0.0020</b>
	<b>GBc</b>	<b>GBi</b>	<b>0.0004</b>
	GBp	GBi	0.2940

**ANEXO IV. RELACIÓN ENTRE ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS DE GB (INTERVENIDOS POR REMEEX)**

<b>Antecedentes quirúrgicos</b>	<b>Subgrupos de GB (intervenidos por REMEEX)</b>		<b>p</b>
Vasculares	GBc	GBp	1.0000
	GBc	GBi	0.1667
	GBp	GBi	0.2400
Abdominales	GBc	GBp	0.3729
	GBc	GBi	0.4262
	GBp	GBi	1.0000
Articulares	GBc	GBp	0.7361
	GBc	GBi	0.5922
	GBp	GBi	1.0000
<b>Amputación abdominoperineal</b>	GBc	GBp	0.2805
	GBc	GBi	0.5260
	GBp	GBi	0.2400
Herniorrafia Inguinal	GBc	GBp	0.0524
	GBc	GBi	1.0000
	GBp	GBi	0.3144
Prostatectomía Radical	GBc	GBp	0.2956
	GBc	GBi	1.0000
	GBp	GBi	1.0000
Radioterapia Prostática	GBc	GBp	0.1479
	GBc	GBi	1.0000
	GBp	GBi	1.0000
<b>Cirugía de Cancer Colon</b>	GBc	GBp	1.0000
	GBc	GBi	1.0000
	GBp	GBi	1.0000

**ANEXO V. RELACIÓN ENTRE DIAGNÓSTICOS SECUNDARIOS DE GC (INTERVENIDOS POR AMS 800)**

<b>Diagnósticos Secundarios</b>	<b>Subgrupos de GC (intervenidos por AMS 800)</b>		<b>p</b>
DM tipo 1	GCc	GCp	0.5386
	GCc	GCI	0.5858
	GCp	GCI	0.2065
DM tipo 2	<b>GCc</b>	<b>GCp</b>	<b>0.0450</b>
	GCc	GCI	0.1252
	<b>GCp</b>	<b>GCI</b>	<b>0.0009</b>
<b>Proctitis rádica</b>	GCc	GCp	0.1521
	<b>GCc</b>	<b>GCI</b>	<b>0.0214</b>
	GCp	GCI	0.5289
Dislipemia	GCc	GCp	0.7860
	GCc	GCI	0.0753
	GCp	GCI	0.2609
Hipertensi�n arterial	<b>GCc</b>	<b>GCp</b>	<b>0.0080</b>
	GCc	GCI	0.6135
	GCp	GCI	0.0812
Vejiga neur�gena por siringomielia	GCc	GCp	1.0000
	<b>GCc</b>	<b>GCI</b>	<b>0.0081</b>
	<b>GCp</b>	<b>GCI</b>	<b>0.0384</b>
Alergias	GCc	GCp	0.7860
	GCc	GCI	1.0000
	GCp	GCI	1.0000

## ANEXO VI. RELACIÓN ENTRE ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS DE GC (INTERVENIDOS POR AMS 800)

<b>Antecedentes quirúrgicos</b>	<b>Subgrupos de GC (intervenidos por AMS 800)</b>		<b>p</b>
Vascular	GCc	GCp	0.3371
	GCc	GCi	0.3172
	GCp	GCi	1.0000
Abdominal	GCc	GCp	0.2799
	GCc	GCi	0.2319
	GCp	GCi	1.0000
Herniorrafia inguinal	GCc	GCp	0.4794
	GCc	GCi	0.4888
	GCp	GCi	1.0000
Prostatectomía radical	GCc	GCp	0.3506
	GCc	GCi	0.3151
	GCp	GCi	1.0000
Radioterapia prostática	GCc	GCp	1.0000
	GCc	GCi	0.5339
	GCp	GCi	0.4600
Hemorroidectomia	GCc	GCp	0.2799
	GCc	GCi	1.0000
	GCp	GCi	0.4931
Amputación abdóminoperineal	GCc	GCp	0.5472
	GCc	GCi	1.0000
	GCp	GCi	0.4706